

Бершадский А.М., Эпп В.В.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В МОНИТОРИНГЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ РЕГИОНА

vitalinae@mail.ru

Пензенский Государственный Университет

г. Пенза

Расширение филиальной сети ведущих вузов России, а также развитие дистанционного образования изменили ситуацию на рынке образовательных услуг Пензенской области. Сейчас будущему абитуриенту не обязательно ехать в областной центр или за пределы региона, для того чтобы получить высшее или средне специальное образование. Да и учебному заведению для определения перспектив развития и планирования набора студентов не обязательно сосредотачивать внимание лишь на базовых институтах. И тем и другим достаточно лишь владеть необходимой информацией. Абитуриентам – о расположении учебных заведений и предоставляемых ими образовательных услугах, учебным заведениям – о количестве выпускников школ, плотности населения, наличие транспортной и информационной сетей и т.д.

Для этих целей необходимо проводить мониторинг образования, который базируется на потоках информации от субъектов рынка образовательных услуг: населения и образовательных учреждений; и сводится к трем основным этапам:

1. Инвентаризация и сбор первичной информации.
2. Этап аналитической и статистической обработки.
3. Представление результатов.

Для мониторинга образования, в последние годы стали применяться две новые информационные технологии: геоинформационная технология, основанная на применении геоинформационных системы (ГИС), и технология многомерных хранилищ данных OLAP. Эти технологии эффективно решают задачи пространственного анализа, визуализации результатов мониторинга, составления и обработки сложных запросов к многомерным структурам тематических данных. Главной отличительной особенностью и достоинством ГИС является привязка любого рода информации к реальным пространственно-географическим координатам. Другим важным преимуществом геоинформационного представления данных по сравнению с традиционными информационными методиками состоит в возможности совместного анализа больших групп параметров в их взаимной пространственной связи, что, естественно, очень важно при изучении сложных явлений, включающих множество предметных областей.

С помощью ГИС можно решать, например, следующие задачи:

А. Оценка ресурсного потенциала районов.

Ресурсный потенциал района суть - возможность получить в университет с данной территории наибольшее число студентов при наименьших затратах на их привлечение. Интегральный показатель потенциала есть весовая функция от большого числа факторов: численности населения соответствующего возраста (16-17 лет), популярности университета в регионе, доходов населения, качества подготовки выпускников средних школ и т.д.

Популярность вуза в районе может быть оценена численно как отношение поданных заявлений в данный университет к общему числу потенциальных абитуриентов, а качество школьной подготовки характеризуется отношением числа зачисленных в университет к общему числу абитуриентов из исследуемого района

В. Оценка и пространственная структуризации ареала влияния крупного университета

Пусть под ареалом влияния понимается территория, с которой университет черпает ресурсы клиентов, т.е. абитуриентов. Задача состоит в том, чтобы очертить географические границы этого ареала, а также провести его пространственную структуризацию, т.е. выделить внутри ареала «сильные» и «слабые» по степени влияния зоны. В качестве численного критерия оценки степени влияния может быть выбрано следующее соотношение:

$$K=A/P$$

где К - коэффициент влияния

А - среднее за 5 лет число абитуриентов с выбранной территории

Р - средняя за пять лет численность населения на данной территории

3. Оценка эффективности рекламной компании по привлечению абитуриентов.

Пусть стоит задача оценки эффективности рекламных мероприятий по привлечению абитуриентов, проведенных на территории ареала влияния университета в пределах региона. В качестве пространственных объектов анализа рассматриваются административные районы региона, а за численный критерий оценки – «себестоимость» одного абитуриента, которая определяется как:

$$\Pi = P/\text{Ч}$$

где Π – себестоимость абитуриента (руб/чел)

Р – затраты на проведение рекламной компании в данном районе (руб)

Ч – число абитуриентов по району (чел)

Результат анализа представляется в виде картограммы показателя эффективности по районам.

Анализ опыта применения ГИС показывает перспективность их приложения в задачах мониторинга образовательных услуг.

Бибиллов И.В.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ XSL – ПРЕОБРАЗОВАНИЙ НАД XML ДОКУМЕНТАМИ ДЛЯ ПУБЛИКАЦИЙ В WEB

bibilov@yandex.ru

ГОУ ВПО УГТУ-УПИ

г. Екатеринбург

Иногда бывает нужным издавать один и тот же документ в печатном и электронном виде, либо выпускать один и тот же документ во множестве форматов, необходимо как можно дольше абстрагироваться от конечного формата. В html нет таких понятий, как колонтитулы, разрыв страниц и т.п. У печатной документации свои ограничения, легко преодолимые при использовании электронной версии. Для минимизации усилий все версии одного документа нужно изготавливать из единого источника (single source). Необходим язык разметки, который позволяет *логически* разметить текст без особенностей форматирования, мешающих при сборке документа в другой формат.

Для этой цели как нельзя лучше подходит XML. XML - метаязык, на котором пишутся специализированные языки, описывающие данные определенной структуры. Такие языки называются *XML-словарями*. В отличие от HTML, XML не содержит никаких указаний на то, как описанные в XML-документе данные должны отображаться. Способ отображения данных для различных устройств задается языком описания стилей XSL, ко-